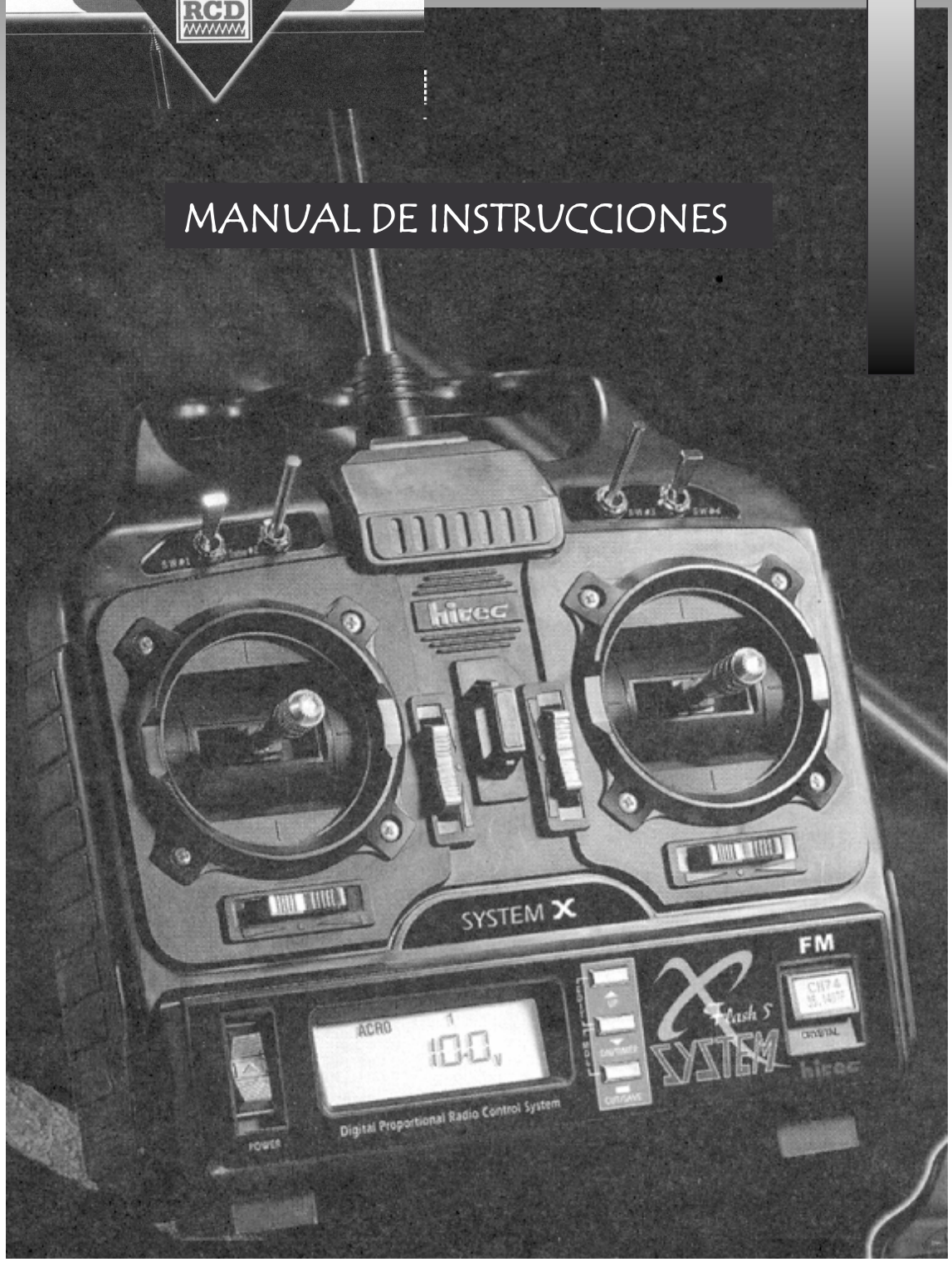
Flash 4/5 SYSTEM X

MANUAL DE INSTRUCCIONES



1 INTRODUCCIÓN

Aunque los aparatos de radio control computerizados empiezan a ser comunes en nuestros campos de vuelo, hasta ahora estos equipos se asociaban a emisoras de gama muy alta con muchos canales ,equipadas con mezclas raras y con una programación muy sofisticada. También tenían un precio inasequible. La nueva línea de emisoras computerizadas **HITEC FLASH SYSTEM X** ha sido creada para cambiar esta situación. Con el énfasis puesto en una programación simplificada y mejorando el control en vuelo, incluso los modelistas noveles pueden disfrutar de los beneficios de las emisoras computerizadas.

Partiendo de la base de poner al alcance del aeromodelista medio las facilidades que ofrecen al aeromodelista estas emisoras y sus programas de mezclas, los ingenieros de **HITEC** han incluido todas las opciones hoy disponibles para emisoras de cuatro y cinco canales. El primer paso fue diseñar una nueva caja para el transmisor, ergonómica, bien equilibrada y que pudiese manejarse confortablemente . Eliminaron los trims mecánicos y los sustituyeron por nuevos y precisos trims electrónicos. Para mejorar la seguridad, incorporaron un interruptor de corte de motor. También incluyeron una alarma por bajo voltaje en el emisor, que nos permite bajar el modelo cuando las baterías del emisor empiezan a estar demasiado bajas.

En el interior, la **FLASH SYSTEM X**, emplea la **EEPROM** de diseño exclusivo para **HITEC** con un chip de memoria no volátil con una duración superior a los 10 años de uso sin depender de baterías de soporte. Así se asegura que todas las memorias de trimado, mezclas y ajustes permanecerán tal y como Vd. las asignó, hasta que decida cambiarlas. Esto significa que se acabaron los accidentes producidos por cambios accidentales de trimado o borrado de mezclas.

Para obtener las máximas satisfacciones de nuestra nueva **FLASH 4/5 SYSTEM X**, le recomendamos que lea estas instrucciones mientras carga las baterías. Cuando las baterías estén cargadas, enchufe la batería y los servos al receptor y realice todos los procesos que detallamos en este manual a fin de familiarizarse con cada una de las funciones disponibles. Esta emisora trabaja en **F.M**. (modulación de frecuencia) solamente, y no puede modificarse para emitir en modo **PCM**.

! AVISO ESPECIAL : Estas instrucciones han sido escritas para ser ejecutadas en una emisora preparada para emitir en modo II, que es el comúnmente empleado en E.E.U.U. y Canadá. Para aquellos que habiten en países en los que se emplee el modo I , la FLASH SYSTEM X puede servirse en esta configuración. Todas las secuencias de programación permanecen inalteradas sin tener en cuenta la diferente asignación de canales.

2 ESPECIFICACIONES MÁS IMPORTANTES

⇨ Transmisor

Para adaptarse a las necesidades individuales de nuestros usuarios, los sticks de control son ajustables en altura, permitiendo adaptarlos a la configuración que mejor se acomode a sus dedos. Puede ajustar la altura de los sticks , girando simplemente la parte superior del mismo en sentido contrario a las agujas de un reloj. Una vez ajustada en altura la parte superior, haga girar la inferior hasta apretarse contra la superior, bloqueándola en su lugar.

El **SYSTEM X** incluye también una alarma por bajo voltaje. Esta alarma consiste en una serie audible de “bips” que nos avisan de que la batería esta baja. Si oye esta alarma durante el vuelo, aterrice inmediatamente. Seguir volando con la batería

demasiado baja causara la paulatina debilitación y posterior perdida de la señal de radio al cabo de poco tiempo.

Para los que quieran utilizar este transmisor como emisora para enseñanza, tanto trabajando en modo profesor como en modo alumno, la **FLASH SYSTEM X** les será de extrema utilidad, pues incorpora una entrada y un interruptor para cable de monitorización que permite su utilización con cualquier otro transmisor **HITEC** (cable de enseñanza ref. 58310, disponible en su proveedor habitual)

IMPORTANTE : En modo enseñanza, la función de ELEVONES de las emisoras PRISMA 7X no funcionará.

FLASH 4 SYSTEM X :

- Microprocesador de 4/5 canales
- 5 Memorias para modelos
- Temporizador y Alarma
- Avisador por bajo voltaje en transmisor
- Inversor en todos los canales
- Interruptor de corte motor
- Puesta a Cero de datos
- Modo I o Modo II Opcional
- Ajuste de recorrido para todos los canales
- Exponencial en canales 1, 2 y 4
- 3 pre-mezclas : Alerones/dirección, Elevones y Cola en V.

FLASH 5 SYSTEM X

- Todo lo expuesto para flash 4 system x , mas :
- Flaperones
- Interruptor para canal 5 (Tren retráctil)
- Dual Rates en canales 1 y 2
- Motor eléctrico controlado por interruptor de 3 posiciones
- 3 Formas de vuelo : Acrobacia, Velero y Velero acrobático.
- Flap proporcional en stick de motor
- Ajuste de curvatura en exponencial

⇨ **Receptor**

A: SUPER SLIM (Superdelgado) (solo en Flash 5)

- 8 Canales en F.M.
- Banda ultraestrecha
- Peso 22,5 gramos
- Doble conversión de frecuencias
- Dimensiones : 49 x 28 x 17 mm.
- Conectores tipo Universal.

B: HFD-08RD (FLASH 4 SYSTEM X 72 MHz)

- 8 Canales en F.M.
- Separación entre canales :10 KHz .
- Peso 38 gramos
- Dimensiones : 58,6 X 35,2 X 21,5 mm.

C: HFS-04MI+ (FLASH 4 SYSTEM X)

- 5 Canales F.M.
- Separación entre canales : 10 KHz
- Peso 26 gramos.
- Dimensiones 30 X 48 X 19 mm.
- Conectores tipo Universal.

Antes de ir mas allá en el fascinante mundo de programar su nueva FLASH SYSTEM X, es necesario asegurarse de que las baterías estén cargadas y listas para su uso.

Como la FLASH SYSTEM X esta disponible en versiones que pueden incluir o no baterías recargables, le rogamos encarecidamente que lea atentamente este apartado.

Para las versiones previstas para pilas NO RECARGABLES, necesitara 12 pilas alcalinas tipo AA para equipar al receptor y al transmisor. Para instalarlas, quite la tapa trasera del transmisor e instale 8 pilas alcalinas en sus alojamientos. Abra el contenedor de pilas del receptor y colóquelas en sus alojamientos. RESPETE LA POLARIDAD.

Para las versiones con baterías recargables, saque de la caja el transmisor, las pilas y el cargador. Su cargador es un cargador de pared standard de 220 voltios (110 en EE UU) de corriente alterna, del que penden 2 cables . El conector cilíndrico es para el transmisor, el plano, de 3 pins, para el pack del receptor. NO FUERCE LOS CONECTORES! Ambos deben deslizarse suavemente en sus receptáculos. Su cargador esta equipado con indicadores tipo LED separados que se iluminan la indicando que las baterías están bien conectadas y que la electricidad las está cargando .

El tiempo normal de carga es de 16 horas. Empiece cargando sus baterías antes de seguir con la programación de su nueva HITEC FLASH SYSTEM X. (NOTA : No es necesario cargar ambas baterías simultáneamente, pero es altamente recomendable descargar ambas baterías antes de proceder a su recarga. El uso de un voltímetro para controlar la carga/descarga de las baterías es altamente recomendable)

3 DISPOSICIONES DEL SISTEMA

⇨ Asignación de canales

- Canal 1 : Alerones
- Canal 2 : Elevador
- Canal 3 : Motor / Flap
- Canal 4 : Timón de Dirección
- Canal 5 : Tren de Aterrizaje, Alerón/Elevon ó Flap/Flaperon
  Sólo en modelo FLASH 5 SYSTEM X

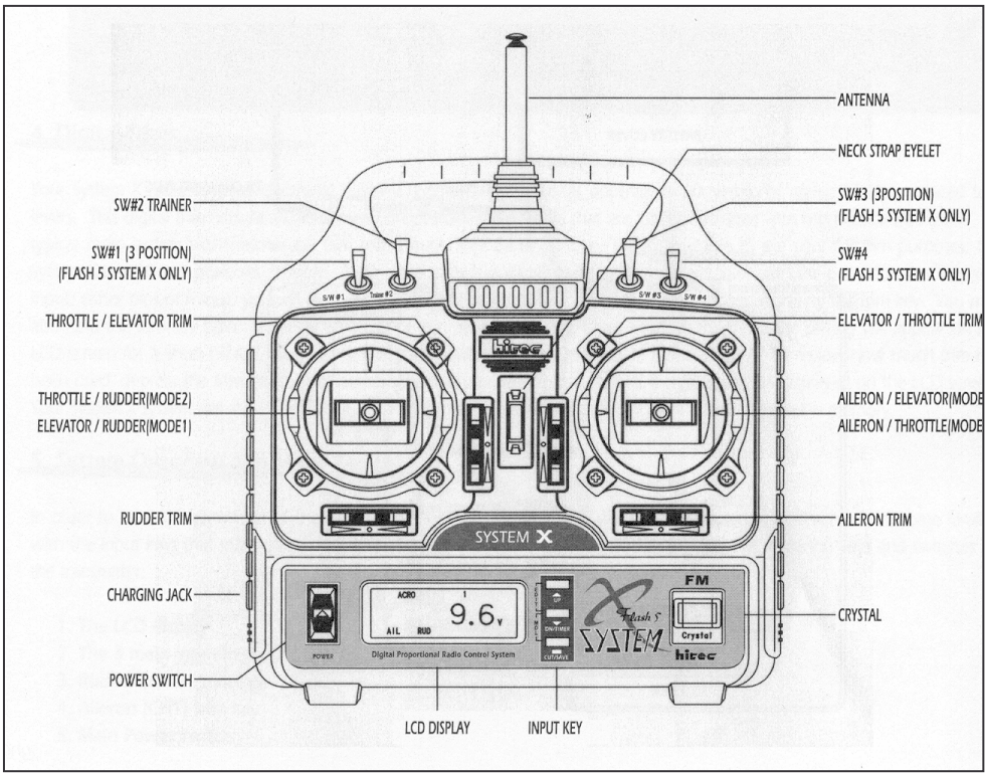
⇨ Información sobre el modo 1 y 2

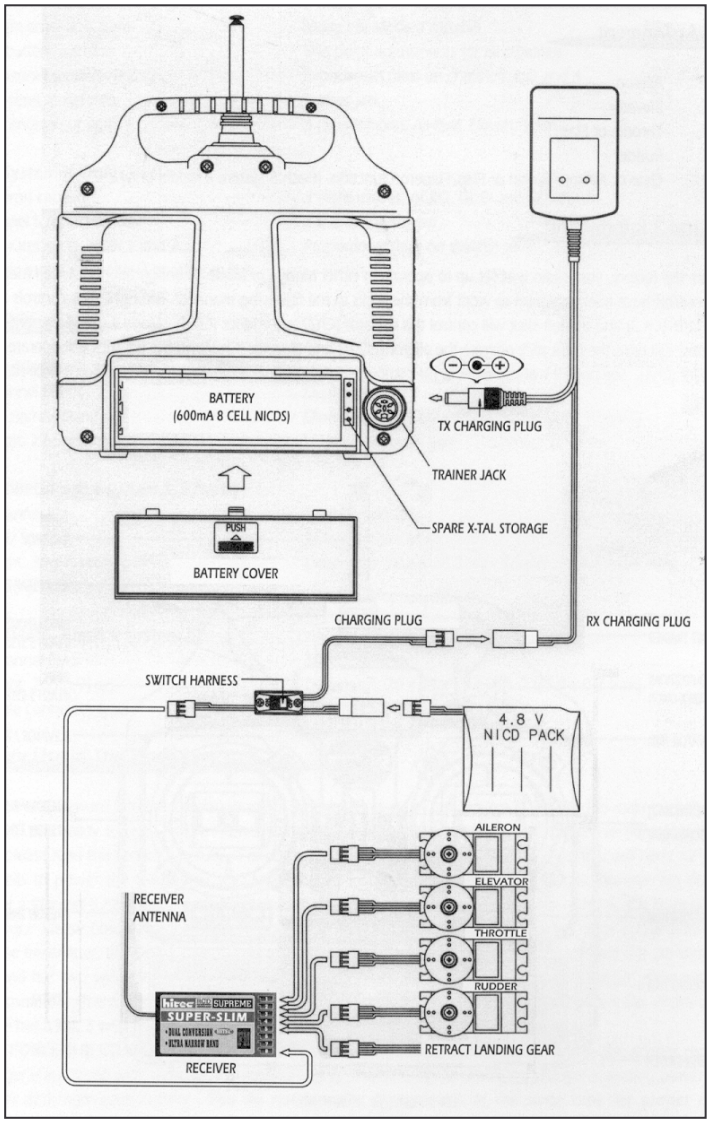
Este transmisor puede funcionar en modo I y II . Modo I significa que la asignación de canales es la siguiente :

- Stick derecho : (CH 1) Alerones y (Ch 2)Motor
- Stick Izquierdo : (Ch 3) Profundidad y (Ch 4) Dirección

En Modo II es :
Stick derecho ;(Ch 1) Alerones y (Ch 2) Profundidad
Stick izquierdo : (Ch 3) Dirección y (Ch 4) Motor

Mas adelante explicaremos como cambiar de Modo I a Modo II y viceversa


ANTENNA
NECK STRAP EYELET
SW#2 TRAINER
SW#3 (3POSITION)
(FLASH 5 SYSTEM X ONLY)
SW#1 (3 POSITION)
(FLASH 5 SYSTEM X ONLY)
SW#4
(FLASH 5 SYSTEM X ONLY)
THROTTLE / ELEVATOR TRIM
ELEVATOR / THROTTLE TRIM
THROTTLE / RUDDER(MODE2)
ELEVATOR / RUDDER(MODE1)
AILERON / ELEVATOR(MODE
AILERON / THROTTLE(MODE
RUDDER TRIM
AILERON TRIM
SYSTEM X
CHARGING JACK
CRYSTAL
POWER SWITCH
LCD DISPLAY
INPUT KEY
FM
Crystal
hitec
Digital Proportional Radio Control System


BATTERY
(600mA 8 CELL NICDS)
TX CHARGING PLUG
TRAINER JACK
SPARE X-TAL STORAGE
PUSH
BATTERY COVER
CHARGING PLUG
RX CHARGING PLUG
SWITCH HARNESS
4.8 V
NICD PACK
AILERON
ELEVATOR
THROTTLE
RUDDER
RECEIVER
ANTENNA
SUPER-SLIM
RETRACT LANDING GEAR
RECEIVER

⇨ Asignación de conmutadores

Los transmisores **FLASH 4/5 SYSTEM X** ofrecen tres modos diferentes de vuelo y los conmutadores tienen diferentes funciones según cada modo de vuelo :

MODO ACRO :

1- **INTERRUPTOR 1** : Opera sobre el Dual Rate/Exponencial del Canal 2
2- **INTERRUPTOR 2** : Opera la función de Profesor/Alumno
3- **INTERRUPTOR 3** : 3 Posiciones. Opera sobre Flap / tren aterrizaje Canal 5
4- **INTERRUPTOR 4** : Opera sobre el Dual Rate/Exponencial del Canal

MODO GLID (PLANEADOR)

1- **INTERRUPTOR 1** : 3 Posiciones. Opera sobre motor / Flap en Canal 3
2- **INTERRUPTOR 2** : Opera sobre la función Profesor /Alumno
3- **INTERRUPTOR 3** : Curvatura flaperon y Elevador- canales 1/5 y 2
4- INTERRUPTOR 4 : Dual Rate/Exponencial Alerones y Profundidad

MODO GLIDACRO

INTERRUPTOR 1 : Dual Rate / Exponencial elevador – Canal 2
INTERRUPTOR 2 : Opera sobre la función profesor /Alumno
INTERRUPTOR 3 : Flap/Spoiler Flaperon 1 – Canales 1/5 y 2
INTERRUPTOR 4 : Dual Rate / Exponencial Alerones – Canales 1 y 5

⇨ Trims digitales

Su nuevo transmisor **System X** controla digitalmente la posición de sus trims. El control digital permite movimientos más precisos que no son posibles usando los trims convencionales. Estos trims convencionales permiten al piloto unos 20 o 30 “clics” de ajuste. El sistema digital de la **SYSTEM X** permite 50 posiciones de trim posibles. El ajuste de los nuevos trims es parecido a los convencionales con la excepción de que, por cada nuevo valor del trim, en mas o en menos deja oír un “beep” que le indica que ha variado el valor del trim. Puede mantener pulsado el botón si desea mas cantidad de movimiento. Mientras modifique los trims , aparecerá en la pantalla su posición y las variaciones efectuadas. Cuando haya terminado de ajustar los trims volverá automáticamente a la pantalla del menú principal. Para saber la cantidad de trim usada en un canal, apriete bre-vemente el mando del trim y aparecerá su valor en pantalla. Su nuevo transmisor SYSTEM X memoriza automáticamente cualquier nuevo ajuste de memoria.

⇨ Programación y menús

Para disfrutar de las ventajas que ofrece la programación de su nueva **SYSTEM X** , necesitamos emplear un corto espacio de tiempo familiarizándonos con las teclas de control de la programación. El sistema de programación requiere el uso de los siguientes elementos de su transmisor :

- La pantalla de L.C.D (Liquid Cuarz Display)
- Las 3 teclas de función (UP- DN/TIMER- CUT/SAVE)
- Trim de Dirección (Canal 4)
- Trim de Alerones (Canal 1)
- Interruptor del transmisor

Su transmisor **SYSTEM X** posee dos menús principales con los cuales puede configurar sus aparatos. Cada uno de los menús tiene sus propios métodos de acceso a los

sub-menús. Se ha hecho así para prevenir cambios accidentales en la puesta a punto de sus modelos. El primer menú al que puede Vd. acceder lo llamamos "menú inicial" y comprende las siguientes opciones :

1 – Tipo de modelo.
2 – Configuración de Sticks (modo I ó II)
3 – Ajustes del temporizador
4 – Activar/desactivar elevones (Solo para tipo ACRO).
5 – Activar/desactivar cola en "V"
6 – Borrar todos los ajustes (Volver a memoria inicial).

VALORES POR DEFECTO DEL MENU INICIAL :

SIMBOLO	QUE HACE	VALOR POR DEFECTO
ACRO	Control aviones con motor	Memoria 1 y 2
GLIDACRO	Control planeadores acrobáticos	Memoria 3
GLID	Control Planeadores sport	Memorias 4 y 5
St	Configuración de mandos	Modo I ó II
SIN SIMBOLO	Cronometro	
ELEVON	Mezclador para elevones	Off
V-TAIL	Cola en V	Off
RST AL	Borrado de datos	

Es a través de este menú que Vd. empezara el proceso de adaptar el programa para adaptarlo a las necesidades de su modelo en particular, tanto si se trata de un planeador, de un planeador acrobático o de un modelo a motor. Solo cuando haya completado este menú inicial y haya guardado el programa en la memoria, podrá acceder al menú principal. Es a través de este menú principal que podrá realizar los ajustes necesarios en los servos para que su avión funcione correctamente. Vamos a usar las mismas teclas e interruptores que hemos estado usando en el menú inicial, a través del Menú Principal Vd. podrá acceder a las siguientes funciones :

1 – Ajuste de punto final de los servos.
2 – Ajuste de Exponencial.
3 – Ajuste del Dual Rate (solo en el modelo FLASH 5).
4 – Inversión del sentido de giro de los servos.
5 – Flap 1 (en GLIDACRO) Ó Flap 2 (modo GLID) con interruptor 3.
6 – Mezcla Alerones/Dirección (Activar/Desactivar).

VALORES POR DEFECTO DEL MENU PRINCIPAL :

SIMBOLO	QUE HACE	VALOR ASIGNADO
EPA	Fija finales de recorrido	100% para canales 1,2,3,4 y 5
EXP	Fija valores para exponencial	0% para los canales 1, 2 y 4
D/R	Modifica valores dual rates	100% para canales 1 y 2
NOR	Invierte sentido giro	para canales 1, 2, 3, 4 y 5
AIL-RUD	Mezcla alerones con dirección	mezcla preprogramada SI/NO

Una vez haya realizado los ajustes básicos en preparación para el primer vuelo de su avión, podrá disfrutar del placer de volar . Su nueva SYSTEM X le permite sacar mayor partido de sus posibilidades de programación con sus múltiples memorias, pues es capaz de almacenar los ajustes necesarios para 5 modelos diferentes al mismo tiempo, y para cualquier tipo de modelo. Esto se logra a través del "MODEL SELECT MODE" (Modo de selección de modelos), que será lo primero que programaremos en nuestro nuevo transmisor.:

4 PROGRAMANDO LA SYSTEM X

⇨ Selección de Modelo

La SYSTEM X ofrece al aeromodelista la posibilidad de almacenar los parámetros de hasta 5 modelos en una memoria no volátil. Incluso si se desconectase el pack de pilas del transmisor los valores establecidos en las memorias permanecerían inalterados. Para evitar un cambio accidental la memoria de modelos tiene un acceso separado del resto de la programación.

Para seleccionar un modelo siga los siguientes pasos :

1- Con el transmisor apagado, pulse **DN/TIMER** y **CUT/SAVE** simultáneamente.
2- Manteniendo apretados ambos botones, encienda el transmisor.
3- La pantalla de cuarzo debe mostrar el símbolo “SL”.
4- Seleccione el numero de modelo usando el trim del timón de dirección.
5- Pulse **CUT/SAVE** hasta oír 2 “bips”. Estos “bips” indican que se ha efectuado el cambio de modelo.
6- Apague el emisor y vuelva a encenderlo. El cambio de modelo ha sido efectuado.

⇨ Modo inicial de programación

Tal como ya ha sido indicado el “menú inicial” se usa para definir como desea Vd. que opere el transmisor para el tipo de avión y el modo de vuelo deseado. También se usa para seleccionar que mezclas desea emplear. Esto debe ser definido antes de acceder al menú principal ya que las selecciones efectuadas en el menú inicial afectan a las opciones del menú principal.

Para acceder al Menú inicial es necesario tener el transmisor apagado. A continuación se detallan los pasos a seguir para acceder al Menú inicial :

1- Con el transmisor apagado, apriete **UP y DN/TIMER** simultáneamente.
2- Manteniendo apretados ambos botones, encender el transmisor.
3- La pantalla de cuarzo debe mostrar el símbolo **ACRO** o **GLID**, y el número de la memoria seleccionada anteriormente.

Si este mensaje no apareciera en su pantalla, apague nuevamente el transmisor y asegúrese de estar pulsando simultáneamente las teclas **UP y DN/TIMER** antes de poner en marcha el transmisor. Una vez ha accedido a este menú, podemos empezar el proceso de programación.

A/ CAMBIO DE TIPO DE APARATO.

Su FLASH SYSTEM X posee la capacidad de adaptarse a sus necesidades, cambiando el tipo de aparato entre un aparato de sport, un típico velero o una mezcla entre un velero y un acrobático como un motovelero o un velero con motor auxiliar.

En la versión acrobática “**ACRO**” todas las opciones permitidas en el Menú inicial están a su disposición. Anote que las opciones **ELEVONES y COLA EN V** no pueden ser usadas al mismo tiempo, por lo que Vd. debe escoger entre una y otra. El interruptor nº 3 le proporciona un canal no proporcional, cuya función habitual sería la del control del tren retráctil. Al tener tres posiciones también le permite usarlo sobre otros controles del aparato como : Flap de 3 puntos, accionamiento de cámara fotográfica, suelta de objetos etc.

En el modo **GLID** la opción **ELEVONES** no esta disponible, pero dispone de los interruptores 1 y 3, de 3 posiciones. En modo **GLID** el interruptor nº 1 de 3 posiciones le permite el control de FLAPS o de un motor auxiliar . El interruptor 3, le

permite mezclar alerones y elevador o ajustar los flaperones a través del stick del motor. Hablaremos de esta opción mas adelante.

Ud. Puede crear una combinación de ambos modos de vuelo con su nuevo transmisor .En modo **GLIDACRO** los elevones no pueden ser utilizados. No obstante puede usar la mezcla de cola en V disponible en el interruptor numero 3 con tres posiciones pre-programadas, para mezclar alerones (canales 1 y 5) y elevador (canal 2). De esta manera consigue mezclar los 3 canales para conseguir diferentes efectos . Por ejemplo : en un avión acrobático que muestre disposición a encabritar cuando saca los flaps, mezclando elevador con flaps el piloto puede corregir automáticamente el aparato requiriendo menor esfuerzo de pilotaje. Hablaremos de otras posibilidades en la sección programando acrobáticos de este manual.

Por favor : repase la asignación de interruptores para los diferentes modos de vuelo en la página 9 de este manual.

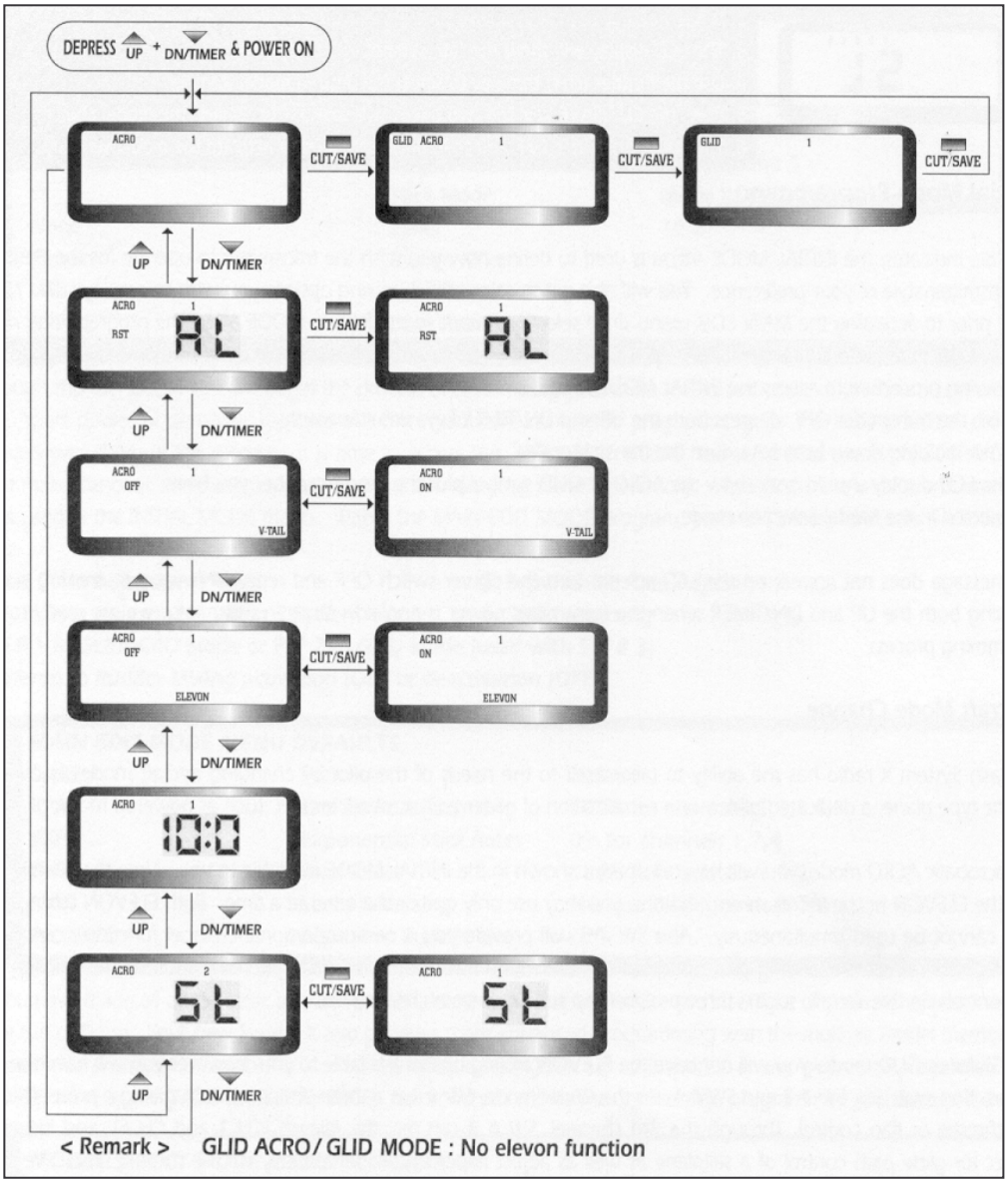
Para seleccionar un modo alternativo de vuelo para un modelo, siga los pasos siguientes :

1- Mantenga apretadas las teclas UP y DN/TIMER y ponga en marcha el emisor.
2- Cambie el modo de vuelo seleccionándolo con el mando CUT/SAVE.
3- Una vez seleccionado, apague el transmisor. La selección efectuada aparecerá al volverlo a poner en marcha.

B) CAMBIO DE MODO DE STICK

Su transmisor SYSTEM X puede trabajar tanto en modo I como en modo II. En modo I el stick de la derecha controla Motor (canal 3) y Alerones (canal 1) y el de la izquierda profundidad (canal 2) y dirección (canal 4).

El modo II, que es el usado comúnmente en España controla a través del stick



derecho los alerones (canal 1) y la profundidad (canal 2) y con el stick izquierdo el motor (canal 3) y la dirección (canal 4)

Si Vd. decide cambiar el modo de vuelo de I a II y viceversa, el procedimiento es el siguiente :

1- Mantenga apretados los mandos UP y DN/TIMER y ponga en marcha el emisor.
2- Apriete UP o DN/TIMER hasta que la pantalla muestre “st” (por stick mode).
3- Cambie de modo I a II y viceversa con el mando CUT/SAVE.
4- Cuando haya seleccionado el modo deseado, apague el transmisor. Al encenderlo nuevamente el cambio de modo se habrá realizado.

Si Vd. decide volar en modo I deberá hacer las siguientes modifica-ciones en su transmisor. El dibujo que insertamos al pie le señalara donde deben efectuarse las modificaciones. Recuerde que, al mostrar el emisor visto desde atrás el mando del motor esta ahora en la parte derecha del dibujo y debe ser trasladado al lado izquierdo.Saque las baterías del emisor.

Destornille la pieza A de la derecha (freno de posición del motor) y atorníllelo en A izquierdo.

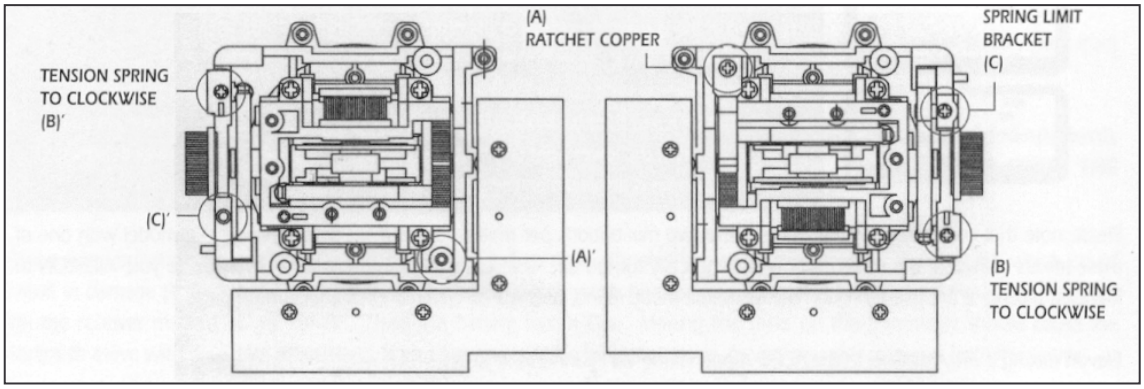
Apriete el muelle B de la derecha girando en el sentido de las agujas del reloj.

Afloje el muelle B de la izquierda girando en sentido contrario a las agujas del reloj.

Saque el soporte del muelle C de la derecha y colóquelo en la posición C de la izquierda.

Compruebe : 1/ que el stick motor funcione correctamente. 2/ que el otro stick retorne a neutro desde cualquier posición.

Reconecte la batería



Su conversión de modo I a modo II se ha completado satisfactoriamente. Repita el proceso a la inversa para pasar de modo II a Modo I.

C. CRONOMETRO REGRESIVO

Su nueva emisora tiene incorporado un cronómetro. La servirá para programar la duración de sus vuelos. El valor asignado por fabrica a este cronómetro es de 10 minutos, pero puede programarse de minuto en minuto, entre un máximo de 30 minutos y un mínimo de 1 minuto. Para variar el valor de cronómetro siga los siguientes pasos :

1 – Manteniendo apretados los botones UP y DN/TIMER ponga el emisor en funcionamiento.
2 – Apriete UP ó DN/TIMER hasta que la pantalla muestre “10:0” o cualquier otro valor que haya sido programado antes.
3 – Use el trim del canal 4 (Dirección) para variar el valor preestablecido, hacia la derecha para incrementarlo, hacia la izquierda para reducirlo.

Cuando haya fijado la cifra deseada, apague la emisora y vuelva a encenderla para validar la modificación efectuada.

Cuando se accede a la pantalla del cronómetro en el menú inicial, nos mostrará "10.0" no hay lectura para las unidades de segundo. Cuando accione el cronómetro durante su vuelo, la pantalla mostrará 9,5 aun cuando realmente debería marcar 9:59 : al no marcar intervalos de segundo todo lo que Vd. ve es 9:5 y la cifra cambia cada 10 segundos.

Un BEEP audible sonará cuando falten 10 segundos para agotar el tiempo preestablecido y irá sonando de segundo en segundo hasta 0. Para activar el cronómetro al empezar el vuelo, apriete DN/TIMER una vez y en pantalla aparecerá el cronómetro funcionando en cuenta atrás. El paro se realiza volviendo a pulsar DN/TIMER . Al apretar DN/TIMER se reanudará la cuenta atrás. Si desea poner el cronógrafo a 0 apriete UP seguido de DN/TIMER .

D/ MEZCLAS : ELEVONES Y COLA EN "V"

La System X le ofrece tres funciones de mezcla pre-programadas, a dos de las cuales se accede a través del menú inicial. A la tercera opción se accede a través del menú principal. Las mezclas que explicaremos aquí son los elevones y la cola en "V". Para acceder a ellas seguiremos este procedimiento:

1- Apriete al mismo tiempo los botones UP y DN/TIMER y encienda el emisor.
2- Apriete UP ó DN/TIMER hasta que aparezca en pantalla la función de Elevones/ Cola en V en la esquina inferior derecha.
3- Apriete CUT/SAVE para activar/desactivar la mezcla.
4- Cuando haya seleccionado y activado la mezcla deseada, apague el emisor y vuelva a encenderlo. En pantalla debiera aparecer la función activada en la esquina inferior derecha. Si la función esta desactivada, no aparece nada en Pantalla.

Recuerde que solo puede activar una de las dos opciones en cada modelo. El hecho de activar una opción desactiva automáti-camente la otra. La restante mezcla disponible ALERON/DIREC-CIÓN es accesible a través del menú principal y será tratada en la sección correspondiente.

La mezcla de ELEVONES solo es accesible para modo ACRO y afecta a los canales 1 y 2.

Cuando Vd. selecciona la mezcla cola en V y quiera tenerla disponible en el stick derecho,. Le será necesario usar la mezcla de ALERONES/DIRECCIÓN. En caso contrario la cola en V trabajará desde el stick izquierdo para giros y desde el derecho para subir/bajar.

E/ : BORRADO DE DATOS

La última opción disponible en el MENU INICIAL es el borrado de datos. En pantalla aparece : **RST AL** . Esta opción le permite restablecer TODOS los valores de una memoria a los valores preestablecidos por fábrica.

Esto le permite a Vd. empezar una programación desde "0" en vez de tener que corregir todos los valores asignados a un programa anterior.

Para activar esta opción siga los pasos siguientes :

1- Asegúrese de que la memoria que quiere borrar sea la que tiene en pantalla.
2- Apague el emisor.
3- Pulse UP y DN/TIMER al mismo tiempo y encienda la emisora.
4- Pulse UP ó DN/TIMER hasta que la pantalla muestre "RST AL"
5- Pulse CUT/SAVE para confirmar.
6- Apague y vuelva a encender la emisora. Ya puede empezar la programación del nuevo modelo.

Esta opción afecta solo a la memoria en pantalla y no afecta a las memorias ya almacenadas de otros modelos.

F. REPASO A LA PROGRAMACION INICIAL

Ahora hemos completado la primera fase de las rutinas de programación. Antes de pasar al MENU PRINCIPAL vamos a verificar que los datos que hemos modificado mediante el MENU INICIAL son correctos. Para ello encenderemos la emisora. En pantalla deben aparecer los símbolos siguientes al encender el emisor : En la parte superior izquierda debe aparecer la palabra ACRO / GLID ó GLIDACRO, según la opción que hayamos elegido. A su derecha se nos muestra un numero del 1 al 5 que corresponde a la memoria activada. Justo debajo se muestra el voltaje del emisor, cuyos números son los más grandes de la pantalla. Si Vd. ha activado alguna mezcla, esta debe aparecer en la parte inferior derecha de la pantalla.

Para verificar el tiempo de cuenta atrás programada en el reloj, apriete DN/TIMER y aparecerá en pantalla el tiempo programado, empezando la cuenta atrás seguidamente. El tiempo restante se muestra en intervalos de 10 segundos, los últimos 10 segundos son acompañados por un sonoro “BIP” y al llegar a “0” un “BIP” mas largo.

Hemos completado la primera fase de las rutinas de programación de nuestra emisora.

Antes de entrar en la programación del menú principal, vamos a hacer un repaso de lo que hemos visto en el menú inicial. Para ello, encienda la emisora. Al ponerla en marcha, en la pantalla debe aparecer lo siguiente: En la esquina superior izquierda de la pantalla aparecerá: ACRO, GLID ó GLIDACRO dependiendo de la opción elegida por Vd. A su derecha un número del 1 al 5 le mostrará la memoria activada. En la parte central, en números grandes podremos leer el voltaje de la emisora. Si ha dejado activada alguna mezcla, aparecerá en la parte inferior derecha de la pantalla.

Controlemos ahora el cronómetro. Apretando las teclas DN/TIMER la pantalla mostrará que está en cuenta atrás y empezará inmediatamente a funcionar, mostrándolo en pantalla en intervalos de 10 segundos. Por ejemplo, si lo había programado para 10 minutos, mostrará un 9:5 y al cabo de 10 segundos cambiará a 9:4.

Vamos a repasar la configuración de los stick . Para ello saque el receptor, los servos, el interruptor y la batería y colóquelos ante Vd. Enchufe los servos en los canales del 1 al 4 del receptor, la batería al interruptor y este al receptor. Asegúrese de que el interruptor esté en OFF.

Cuando enchufe los servos asegúrese de que el cable negro esta en la parte inferior (hacia abajo en el super slim y hacia fuera en los Supreme o 555) NO FUERCE LAS CONE-XIONES. Estan diseñadas para entrar suavemente si las enchufa en la forma apropiada.

Asegúrese de que la emisora esta en marcha antes de poner en marcha al receptor. La captación de señales presentes en la atmósfera puede dañar a los servos y al receptor. Con el receptor en funcionamiento, el movimiento de los stick debe causar el movimiento de los servos. Si no obtiene respuesta o esta es perezosa seguida rápidamente de un paro completo, la batería del receptor necesita ser cargada. En este caso cargue la batería por un período no inferior a 16 horas, antes de continuar .

Ahora que los servos obedecen a las ordenes de la emisora, verificaremos que la forma de vuelo es la adecuada. Mueva el stick izquierdo arriba y abajo y verifique que es el canal numero 3 el que obedece a sus órdenes. Si lo hace, su emisora esta lista para operar en “ modo II” (el modo II es la configuración más popular en EE.UU. y España. (El modo I es muy popular en Europa y Asia) Si había programado el modo I, moviendo el stick derecho debiera moverse el canal 3. Cuando este satisfecho con el modo elegido. Mueva los stick en círculos para verificar que todos los servos trabajan .

Para verificar que cualquier función que haya Vd. programado este activa efectúe el siguiente test:

Para la mezcla de ELEVONES mueva el stick de alerones y elevador y verifique que los canales 1 y 2 mueven simultáneamente. Si lo hacen la mezcla esta activa.

Para cola en V mueva el stick del elevador o del timón y verifique que los servos 2 y 4 mueven simultáneamente. Si lo hacen, la mezcla cola en V está activa,

Enhorabuena! Hemos completado con éxito en menú inicial de programación y podemos asegurar que todo es correcto. Ahora podremos pasar a las rutinas de programación del menú Principal.

⇨ Programación del menú principal

A través de este menú, el modelista puede programar los ajustes de servos requeridos por el modelo antes del vuelo inicial. Esto incluye limitación de recorrido, inversión de sentido, exponenciales etc.

La System X permite realizar estos ajustes de forma fácil y rápida a cada modelo. Tanto el experto como el novato aprenderán rápidamente la forma de adaptar los programas para satisfacer sus necesidades personales. Al poder ver inmediatamente la respuesta a los cambios de programación , le sugerimos que instale el equipo de radio en el modelo en que van a ser usados. Si ello no fuera posible, continúe con el receptor y los servos ante Vd. y evalúe los resultados de los cambios de programación.

Para acceder al menú principal, debe salir del menú inicial. Para ello simplemente apague la emisora y el receptor, deje que la pantalla quede en blanco y encienda la emisora nuevamente. En ella y de forma prominente debe aparecer el indicador de voltaje. Entre en el menú principal de la siguiente forma :

1- Encienda la emisora.
2- Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente.
3- La pantalla cambia a menú principal y debe aparecer en pantalla la función EPA
4- Para salir del menú en cualquier momento, repita el punto 2.

Ahora puede poner en marcha el receptor y los servos para observar los efectos de su programación.

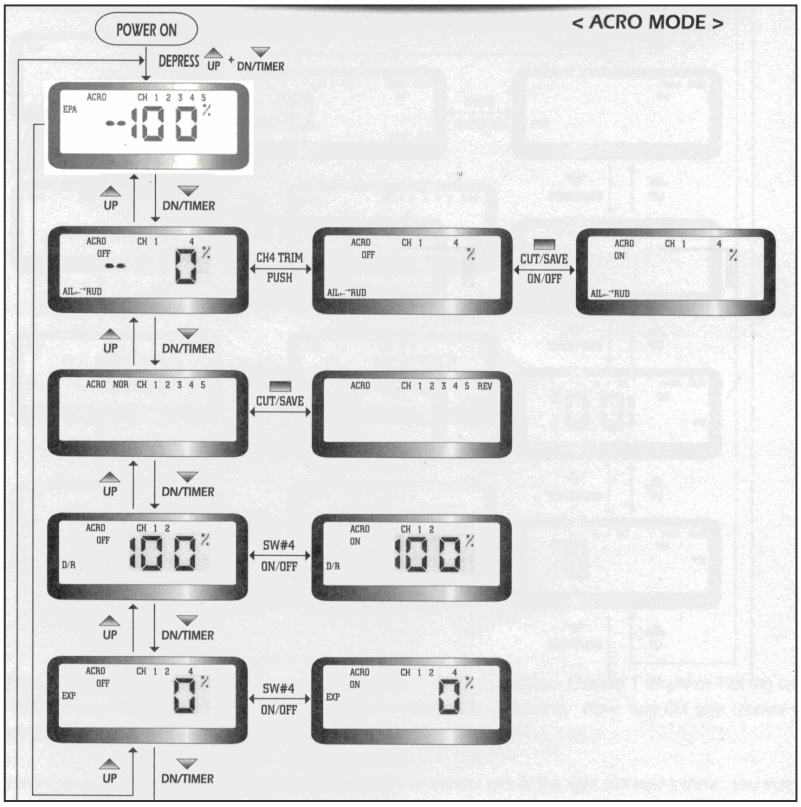
A) <u>END POINT ADJUSTEMENT (EPA) :</u>

La función de Ajuste de punto final le permite determinar la cantidad de movimiento que debe efectuar un servo a ambos lados de su posición central. Esto le permite evitar los riesgos de un mando excesivo a un piloto novato o bien incrementarlo en caso de un piloto experto. Puede ser ajustado desde un 0% (sin movimiento) hasta un 125% del movimiento normal del servo. Consideramos movimiento normal de un servo un recorrido de 30 º a ambos lados del punto central. El valor asignado en fábrica a esta función es del 100%.

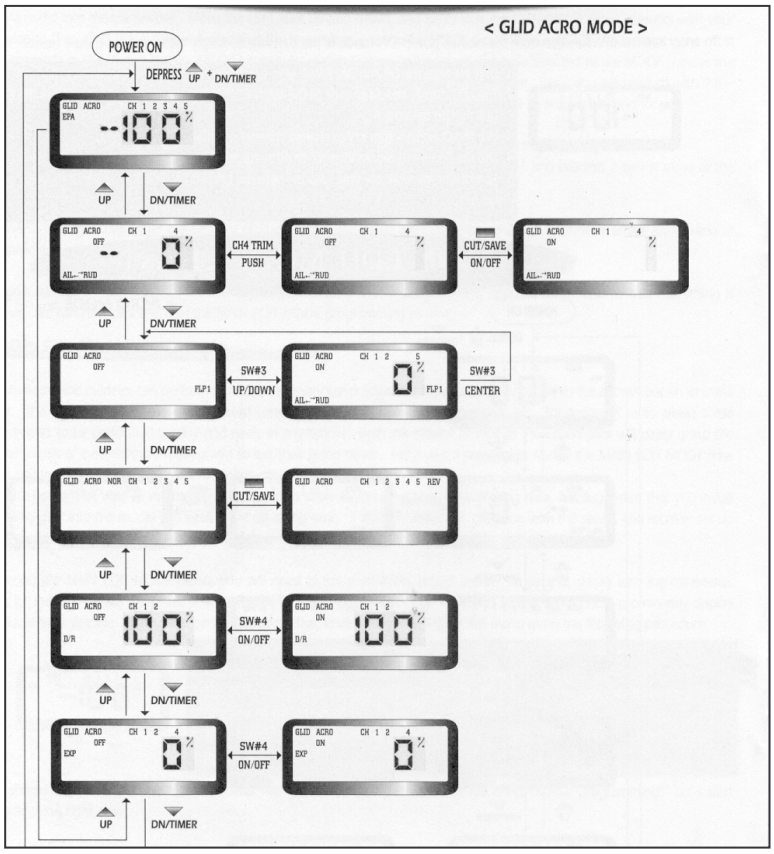
Para entrar en esta función, siga el siguiente proceso :

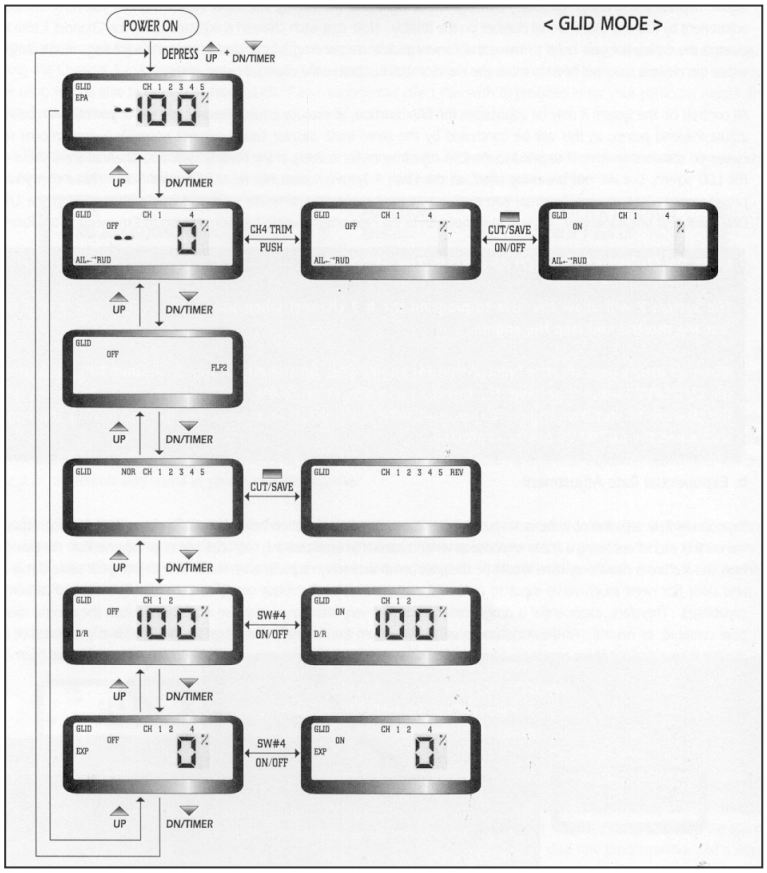
1- Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente.
2- La pantalla cambia a Menú Principal y la función EPA aparece en pantalla.
3- Use el trim del canal 4 para seleccionar el servo que desea variar.
4- Use el trim del canal 1 para ajustar el valor de EPA
5- Para salir repita el paso 1.

CASCADA DE OPCIONES MENÚ PRINCIPAL



CASCADA DE OPCIONES MENÚ PRINCIPAL





La pantalla muestra la función EPA así como los números del 1 al 5, correspondientes a los 5 canales. El Canal 1 estará parpadeando en pantalla para indicar que el valor de los alerones puede ser alterado. Para aumentar o disminuir el recorrido del servo de alerones mueva el stick de alerones a la derecha y manténgalo así . Apriete el trim hacia la derecha para aumentar el mando ó a la izquierda para disminuirlo. Al hacerlo observará como el valor que aparece en pantalla variará al mismo tiempo que el servo aumenta/reduce su giro. Para seleccionar otro canal hágalo con el trim del canal 4 hasta que el canal deseado parpadee, en este momento puede variar su valor, siempre con el trim del canal 1

Todos los controles de una System X pueden ser ajustados con esta función, a excepción de los servos especiales para tren retráctil, que usan su propia programación.

NOTA : Aunque la Flash 4 muestre el canal 5 en la función EPA esta emisora solo posee 4 canales,. Y, por lo tanto no puede ser modificado.

Ahora puede salir del programa pulsando UP y DN/TIMER o pasar al siguiente paso que es el ajuste de Exponencial.

CORTE DE MOTOR EN MODO ACRO

La emisora SYSTEM X permite al modelista programar el canal nº 3 para parar completamente el motor si usa un motor glow o de gasolina. Para ello, al ajustar el mando del motor para el ralentí, ajuste el valor del mismo para un valor alrededor del 30 %. Observe que si pulsa el botón CUT/SAVE el valor del servo cae a 0%. Esto equivale a cerrar completamente el carburador para parar el motor. Experimente jugando con la posición de la varilla de mando para lograr que el motor pare instantáneamente al pulsar CUT/SAVE.

B AJUSTE DE EXPONENCIAL

El ajuste del exponencial es la siguiente rutina de este menú. Esta función le permitirá a Vd. modificar la respuesta al movimiento de los stick desde una función lineal a una exponencial. Un ejemplo de cómo esta función es usada comúnmente seria la de un piloto acrobático que busca un mando extremo en los límites de movimiento del stick y un mando muy suave cerca del neutro, para sacar partido a las capacidades acrobáticas de su aparato. Así pues con el exponencial puede programar los servos para una débil respuesta cerca del centro y una respuesta violenta al final del recorrido del stick. Los valores del exponencial pueden ajustarse entre el –100% y +100%. Para acceder a la función de ajuste del exponencial desde el modo operacional, siga los pasos siguientes :

1- Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente.
2- La pantalla cambia a Menú Principal y la función EPA aparece en pantalla.
3- Pulse UP para pasar a Exponencial. El canal 1 debería parpadear.
4- Use el trim del canal 4 para seleccionar el canal a modificar,
5- Cambie el valor con el trim del canal 1.
6- Repita la operación con todos los canales deseados
7- Para salir, repita el paso nº 1

La función exponencial es valida solo para los canales 1, 2 y 4 (Alerones, elevador y dirección). En el canal 4 esta función está siempre activa, pero en Alerones y profundidad solo lo está si se acciona el interruptor apropiado.

MODO	FUNCION	INTERRUPTOR Y POSICION
ACRO Y GLIDACRO	Elevador	Nº 1 - Arriba
ACRO Y GLIDACRO	Alerones	Nº 4 - Arriba
GLID	Alerones y Elevador	Nº 4 – Arriba

C AJUSTE DEL DUAL RATE

El DUAL RATE permite al piloto programar dos recorridos diferentes para los servos para un mayor control del aparato. Programando un segundo valor para el recorrido del servo puede aumentar o disminuir la respuesta del aparato a sus ordenes, simplemente variando la posición de un interruptor. Con un poco de experimentación encontrará los valores apropiados para mejorar sus cualidades de vuelo.

La FLASH 5 SYSTEM X está equipada con dos interruptores de DUAL RATE (la Flash 4 no posee esta opción) . El interruptor nº 4 activa el Dual Rate en los alerones y esta situado en la parte superior derecha de la emisora. El interruptor nº 1 activa el Dual Rate en la profundidad y esta sito en la parte superior izquierda de la emisora. Solo estos dos canales son susceptibles de usar el Dual rate.
Para programarlo, siga los pasos siguientes :

1 – Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente.
2 – La pantalla cambia a Menú principal.
3 - Pulse UP hasta que la función D/R aparezca en pantalla.
4 - Use el trim del canal 4 para seleccionar el canal a modificar.
5- Use el trim del canal 1 para ajustar el valor del Dual Rate.
6- Para salir, repita el paso 1.

Al acceder a la función de Dual Rate la pantalla mostrará "D/R" en la parte inferior izquierda , en la parte superior aparecerán los canales 1 y 2, el 1 parpadeando indicando que está listo para ser programado. Un valor del 100% aparece en pantalla, que es el valor dado por omisión en fábrica. Este valor puede ser modificado desde el 0% al 125%, tanto para el canal 1 como para el 2. Esta mezcla se activa a través de los interruptores 1 y 4, de acuerdo con el cuadro adjunto :

MODO	FUNCION	INTERRUP. Y POSICION
Acro y Glidacro	Elevador	Interruptor 1 Arriba
Acro y Glidacro	Alerones	Interruptor 4 Arriba
Glid	Alerones y profundidad	Interruptor 4 Arriba

Nota informativa para los poseedores de una Flash 4 System X : A causa de la igualdad de rutinas entre ambos equipos, las rutinas del Dual Rate aparecen también en la flash System 4, a pesar de que la 4 no los posee. Esta función actuará solo como ajuste de recorrido para los servos de alerones y elevador, programando simplemente el recorrido de mando que se desea dar a los mismos.
Importante: a pesar de que con esta función puede programarse un valor "0" para el recorrido de los servos, es muy aconsejable que este valor no descienda del 30%.

D- INVERSIÓN DE SENTIDO DE GIRO

La inversión del sentido de giro es una función importante es cualquier sistema de R.C. Permite situar los servos en el aparato sin tener que estar pendiente de su sentido de rotación. En otras palabras, si ha instalado su servo de profundidad de tal manera que cuando Vd. mande ABAJO en servo responde ARRIBA, puede corregirlo fácilmente usando la función de inversión de recorrido del servo.

Para acceder a esta función, proceda de la siguiente manera :

1- Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente.
2- La pantalla cambiará a Menú Principal.
3- Apriete UP hasta que la función Servo Reversing aparezca en pantalla.
4- Use el trim del canal 4 para seleccionar el servo que desea invertir.
5- Use la tecla CUT/SAVE para invertir el sentido de giro.
6- Para salir del menú, repita el paso 1º.

La pantalla mostrará el modo de emisión (ACRO, GLID ó GLIDACRO) seguido por las siglas NOR seguido por los canales que puede invertir con esta función. Cualquiera de los cinco puede ser invertido para ajustarse a sus necesidades. El canal 1 parpadeará indicando que esta listo para ser invertido. Con el trim del canal 4 seleccione el canal que desee invertir y confirme con la tecla CUT/SAVE para efectuar el cambio. La pantalla cambiará de NOR (normal) a REV (invertido) indicando que se ha efectuado el cambio.

Antes de cada vuelo es aconsejable revisar el correcto sentido de giro de todos los mandos como medida de precaución.

E- GLIDACRO FLP1 Y GLID FLP 2 :

Para los modos GLID y GLIDACRO aparece en este momento la programación del interruptor nº 3. Esta opción permite a Vd. programar una cierta cantidad de mando en ambos alerones para que actuen como FLAPS (abajo) o como SPOILERS (arriba) mediante el uso del interruptor nº 3. Adicionalmente en modo GLID se puede usar el stick del gas para un uso proporcional de los flaperones. Para acceder a esta función el mando debe estar en modo GLID o GLIDACRO.

Si está en GLIDACRO siga el siguiente proceso :

1 – Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente y la pantalla cambiará a Menú Principal.
2 – Pulse UP hasta que la función FLP1 aparezca en pantalla.
3 – Con SW # 3 UP, programe sus porcentajes como describimos a continuación,
4 – Use el trim del canal 4 para seleccionar el canal a programar.
5 – Use el trim del canal 1 para asignar la cantidad de mando.
6 – El SW# 3 en posición media es neutral y no programable.
7 – Encienda SW# 3 en la posición más alta y programe lo como lo quiere en posición alta.
8- Para salir de esta función en cualquier momento, pulse UP y DN/TIMER simultáneamente .

Esto le permite a Vd. tener preseleccionada la posición para flaperones y spoilers según el interruptor este arriba o abajo, junto con una de reposo, no programable con el interruptor en posición neutral.

Si esta operando en modo GLID, el proceso será :

1 – Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente y la pantalla cambiará a Menú Principal.
2 – Pulse UP hasta que la función FLP2 aparezca en pantalla.
3 – Ponga el interruptor nº 3 arriba.
4 – Use el trim del canal 4 para seleccionar el canal a programar.
5 – Use el trim del canal 1 para asignar la cantidad de mando.
6 – Con el interruptor en posición media y abajo, repita los pasos 4 y 5.
7 – Para salir de esta función, repita el paso 1º.

Esta mezcla le permite a Vd. tener programado un valor de Flaperones con el interruptor en posición arriba. Un movimiento proporcional, combinado con el stick del mo-tor en la posición central y una segunda posición de flaperones con el interruptor en posición abajo.

Tendrá una mayor información sobre estas funciones en los suplementos GLID y GLIDACRO al final de este manual.

F- MEZCLA ALERON/DIRECCIÓN

En el menú inicial mencionamos que habian tres mezclas pre-programables a su disposición en la SYSTEM X, dos de ellas, la Cola en V y los elevones (alas delta) eran accesibles desde el menu inicial, y la tercera, Alerones/dirección, la presentamos ahora en el Menú Principal. Esta mezcla forma parte del menú principal porque requiere programación directa por parte del usuario. La idea de esta función es mezclar, de forma lineal, el timón de dirección con el mando de Alerones para permitirle a Vd. unos giros mas suaves y cerrados.

El típico avión para esta mezcla, serían los motoveleros, los aparatos a gran escala o todos aquellos con una gran envergadura y con poco mando de cola. El alerón actua como el “di-rector” de la maniobra y el timón como un “esclavo” de los alerones. Con ello queremos decir que cuando Vd. mueve el mando de alerones actua simultáneamente sobre el mismo y el timón de dirección en la cantidad previamente programada, reforzando el mando de alabeo.

Para activar esta mezcla, siga los pasos siguientes :

1 – Pulse UP y DN/TIMER simultáneamente.
2 - La pantalla debe cambiar a Menú Principal.
3 – Pulse UP hasta que la opción AIL/RUD aparezca en pantalla.
4 – Pulse el trim del canal 4 hacia la izquierda y la palabra OFF parpadeará.
5 – Pulse la tecla CUT/SAVE y OFF cambiará a ON
6 – Pulse el trim del canal 4 hacia la derecha una sola vez.

7 – Pulse el trim del canal 1 para aumentar/disminuir el porcentaje de mezcla.
8 – Para salir, repita el paso 1.

Al pulsar el trim del canal 4 hacia la derecha, tal como se indica en el paso 6, la palabra RUD (timón) empezara a parpadear mostrando un valor del 0% en pantalla. Vd. puede alterar el valor y el sentido de la mezcla alerones/dirección aumentando o disminuyendo el valor de la mezcla. Un valor positivo (marcado en pantalla con la palabra NOR) significará que el timón y los alerones girarán

en el mismo sentido. Con un valor negativo (marcado como REV) lo haran en sentido inverso. A menos que se deseen obtener efectos especiales con esta programación, lo habitual es que ambos mandos muevan en el mismo sentido. No obstante, debido al efecto que pueda producir la inversión de sentido de giro en los servos, a veces de-berá programar en negativo para obtener el resultado buscado.

No hay unos valores definidos que podamos recomendarle para una mezcla de este tipo, no obstante la idea es de que el aparato efectúe unos giros suaves y coordinados.

Hallar los óptimos valores puede llevarle algún tiempo, pero el resultado vale la pena

G- MODO GLID Ó SUPLEMENTO DE PROGRAMACIÓN PARA PLANEADORES

En este capítulo le hablaremos acerca de los programas especializados usados en muchos planeadores y modelos especiales. La FLASH 5 es versátil y fácil de programar para este tipo de modelos. Para la programación básica , por favor, revise el capítulo IV , especialmente la función de cola en V, ya que muchos planeadores utilizan estas funciones, dependiendo del diseño. Recuerde que la función de Elevones o ala Delta no está disponible en modo planeador.

En el menú principal tenemos una de las mejores herramientas para los planeadores : la MEZCLA DE FLAPERONES y el interruptor nº 3 que controla las mezclas de flaperones. Con esta mezcla podemos controlar el planeador usando los alerones como flaps, mezclarlos con el elevador para compensar la actitud del aparato cuando los flaps trabajen , si usamos dos servos para alerones y uno para elevador.

Para ello debemos enchufar el servo que controla el ala derecha en el canal nº 1 y el que controla el ala izquierda en el canal 5. Naturalmente la profundidad ocupará el ca-nal 2. En el menú principal hay una función (ver apartado e- del menú principal) denominada FLP2. Al activarla , el canal 1 parpadea. Usando el trim del canal 1 puede modificar el valor que aparece en pantalla a cualquier otro, positivo o negativo. Si lo hace mientras el receptor esta en marcha podrá observar los cambios instantáneamente. Puede ajustar cualquier valor arriba o abajo para, por ejemplo, disminuir la velocidad del planeador para tomar tierra.

Despues de acceder a esta función coloque el interruptor nº 3 hacia abajo. Con el canal 1 parpadeando ajuste el trim del canal 1 para un valor del 50% Cambia a canal 2 con el trim del canal 4 y ajustelo al 25 %, use de nuevo el trim del canal 4 para cambiar al canal 5 y fije su valor en 50%. Lo que hamos hecho ha sido programar alerones al 50 % , Flaps al 50% y profundidad mezclada con flaps al 25%. Si movemos el interruptor a su posición media y programamos nuevamente los canales 1, 2 y 5 , tendremos una mezcla de alerones que puede ser ajustada por la posición del stick de motor.

Ahora coloque el interruptor nº 3 en su posición superior y programe nue-vos valores de 90% alerones 45 % elevador y 90% canal 5. Ahora ha conseguido programar tres combinaciones diferentes que le permiten : vuelo normal para interruptor 3 abajo, aproxi-macion a baja velocidad , en posición central y aterrizaje a baja velocidad, con el interruptor en posición superior. Acuerdese de que cada aparato responde de manera diferente al desplegar los flaps, y que los valores reseñados son orientativos . Necesitará varios ensayos en vuelo para ajustar los porcentajes de mezcla a las necesidades de su avión.

Por último programaremos el interruptor nº 1, de tres posiciones, para con-trolar su motor, como puede darse el caso en un motovelero o en un velero con propulsión e-lectrica, tanto si usa un servo o un variador electrónico. Con él puede programar su motor pa-ra parar el motor, aplicar el 50% de su potencia o para aplicar el 100%. Esta cantidad puede ser programada bien ajustando valores del servo o del variador. El interruptor nº 1 colocará el servo desde la izquierda al centro o a la derecha según la posición del interruptor. Sus valores no pueden ser alterados por lo que le recomendamos que al programar lo haga sin la hélice pa-ra evitar sufrir daños accidentalmente.

H- GLIDACRO SUPLEMENTO DE PROGRAMACIÓN PARA PLANEADOR ACROBÁTICO

El modo GLIDACRO le permite a Vd. programar funciones permitidas en el modo ACRO, juntamente con otras permitidas en modo GLID, como, por ejemplo, flapero-nes usando el interruptor nº 3. Su programación es fácil y nos remitimos a lo que ya hemos explicado del modo ACRO, usando todas las funciones que hemos comentado tanto en el Menú Inicial, como en el Menú Principal. La diferencia principal estriba en la opción de usar dos servos de alerones, permitiendo así el uso de flaperones. Si se decide por esta opción recuerde que el interruptor nº 3 no podra controlar el tren de aterrizaje ya que es necesario pa-ra programar los flaperones. Esta programación se realiza de la misma manera que en modo GLID con la excepción de que el stick del gas NO CONTROLA LOS FLAPERONES que-dando libre de esta manera para cualquier otra asignación que requiera un canal proporcional. Flaps o aerofrenos, por ejemplo.O motor si usa un motovelero.

Si su planeador usa perfiles modernos como el SD7037 que le permiten variar la curvatura para obtener mayor velocidad o disminuirla para mejorar la ascendencia, le recomendamos que, con el interruptor en posición abajo use el trim del canal 1 para cambiar el valor a un número negativo. Esto modifica la curvatura hacia arriba . No se necesita demasiado mando para obtener cambios apreciables en el comportamiento del perfil, unos 3 milimetros sería una opción aceptable. Coloque el interruptor arriba y programe un valor positivo que haga descender el borde de salida e incremente la ascendencia. Un valor de 4/5 milimetros sería mas que suficiente. La posición neutra del interruptor debe tener un valor de 0% .

Esto completa el manual de programación de la FLASH SYSTEM X . Con la información facilitada y un poco de práctica podrá sacar todo el partido a su nuevo equipo.

Deseamos que disfrute del mismo y esperamos haber contribuido a que sus vuelos sean un poco mas placenteros.